

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2003年7月17日 (17.07.2003)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 03/057098 A1(51) 国際特許分類⁷:

A61F 7/00

(21) 国際出願番号:

PCT/JP02/13834

(22) 国際出願日:

2002年12月27日 (27.12.2002)

(25) 国際出願の言語:

日本語

(26) 国際公開の言語:

日本語

(30) 優先権データ:

特願 2001-399543

2001年12月28日 (28.12.2001) JP

(71) 出願人 および

(72) 発明者: 坂本 哲康 (SAKAMOTO, Noriyasu) [JP/JP]; 〒
179-0076 東京都練馬区土支田2-38-15 Tokyo
(JP).(74) 代理人: 峯 唯夫 (MINE, Tadao); 〒169-0075 東京都新
宿区高田馬場2-1-2 TOHMA高田馬場9階 Tokyo
(JP).(81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AU, AZ, BA, BB, BG,
BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID,
IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT,
LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ,
OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW.(84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ,
SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM,
AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許
(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB,
GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SI, SK, TR), OAPI 特
許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR,
NE, SN, TD, TG).

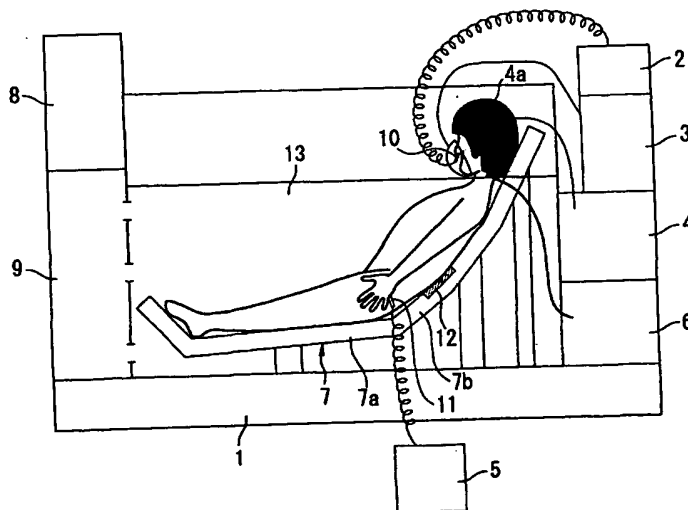
添付公開書類:

— 国際調査報告書

[続葉有]

(54) Title: WHOLE-BODY THERMOTHERAPY METHOD AND DEVICE

(54) 発明の名称: 全身温熱療法及び装置



(57) Abstract: A whole-body thermotherapy is conducted by letting a patient take a warm bath while a measure for minimizing a brain stress is taken and an internal temperature is measured. The measure taken to prevent the stress includes the method of using blue, light blue or any other colored water as a warm water source for bathing, the method of applying a chromatic light to the eyes of a patient, the method of letting a patient hear a sound, the method of stimulating meridians or vital spots, the method of cooling the head, and the method of attaching a bioelectric current regulating element consisting of at least two kinds of metal or two kinds of gem to a patient or to the patient-touching portion of a bed to relieve a brain stress by the actions of metal ions and magnetic fields. Accordingly, a whole-body thermotherapy can be practiced while pain of and load on a patient are alleviated as much as possible.

[続葉有]



2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(57) 要約:

脳ストレスを最小限に防ぐための措置を施しつつ、かつ体内温度を測定しつつ患者を温浴させることにより全身温熱療法を行う。前記ストレスを防止する手段としては、温浴の温源として青色、水色その他の色をつけた水などを使用する方法、患者の目に色光をあてる方法、患者に音を聞かせる方法、経穴又はツボを刺激する方法、頭部を冷却する方法、2種類以上の金属又は2種類以上の宝石からなる生体電流調整体を患者に付けたりベッドの患者に触れる部分に取り付け、金属イオンと磁場の働きによって脳のストレスを解消する方法などがある。

患者の苦痛、負担を可及的に軽減しつつ、全身温浴療法の施術を行うことができる。

- 1 -

明 細 書

全身温熱療法及び装置

技 術 分 野

この発明は、がん治療のための全身温熱療法(以下「WBH」という。)及びそのための装置に関するものである。

背 景 技 術

1970年代後半になって、ある一定の温度に達するとがん細胞が死滅することが医学界において明らかになってからは、WBHはさかんに研究されるようになった。WBHの原理は、以下に示すがん細胞の特性を利用した非常にシンプルで解りやすいものである。

第一に、がん細胞は正常な細胞に比べて、熱に対する感受性が高い、つまり熱に弱いという特性を持っている。正常細胞には問題のない42～43℃という温度ががん細胞にとっては致命的な環境となることが立証されている。

第二に、がん細胞は正常な細胞よりも血流が悪いという特性を持っている。すなわち、通常なら血流の増加で得られる細胞の冷却効果がなく、熱が細胞内にこもりやすいということも言える。

つまり温熱によるがん治療とは、がん細胞を正常細胞には影響のない、ある一定の温度に加熱することで、患部の細胞死を促進しようとする治療法である。

WBHが有効な理由は次のように言われている。

1. がん細胞は熱に弱いので、熱をあげると腫瘍細胞はどんどん死滅してゆく。

- 2 -

2. 加温により、がん細胞の血管は拡大するが、41～42℃を境として血管が収縮をはじめ、がん組織は虚血状態となる。正常細胞(組織)でも、加温とともに血管が拡大し、次に収縮をはじめが、がん組織の方がより低い温度で血管が収縮をはじめ虚血状態となる。

3. がんはウイルスによって引き起こされている場合があるが、ウイルスも熱に弱い。ウイルスは37℃が最適で38℃以上になると、ウイルスの活動が弱まる。以上のように熱を加えると、がんは成長しないかまたは壊死を生じる。

がん種別による治療至適温度・時間は表1に示すとおりであり、HIVウイルスの治療至適温度・時間は表2に示すとおりである。

なお、治療至適温度・時間は臓器の種別には関係なく、病理学的に分類したがんの種類により異なる(一般に制がん剤・放射線治療は、臓器別・固体別によって効果が違う)ことが知られている。

がんの種類別によって熱感受性が異なり、子宮内膜腺がん細胞と、扁平上皮がん細胞を、シャレーの培養液2cc内に5万個を入れ、37℃24時間の温度条件下で安定させたものを使用した比較実験(熱感受性実験)を行うと

・腺がん・・・・・・41. 0℃(3時間処理で死滅)

・扁平上皮がん・・・・42. 0℃(3時間処理で死滅)

という、国立感染症研究所の実験データが得られている。

このように、がん治療にWBHが有効であることが裏付けられており、今日迄さまざまなWBHが開発されてきた。

その代表的なものとして体外循環温熱療法がある。この体外循環温熱療法は、全身麻酔下で右または左大腿動脈と大腿静脈にフレンチサイズのカニューレをセルジンガー法で経皮的に穿刺挿入し、大腿動脈により脱血して熱交換器で37℃の血液を45℃に加温し、大腿静脈に環血するものである。

しかしこの方法は大腿動静脈に太い針を穿刺するため障害が生じやすく、また患者は治療後3～4時間はベッド上に休まなければならない等問題が多い。

上記のような問題点のある体外循環温熱療法に代わるものとして、遠赤外線によるWBH、近赤外線によるWBH等様々な様式が開発されている。

上記遠赤外線や近赤外線を用いたWBHにおいては、チャンパーと呼ばれる小さな空間内に患者を横たえ、身体表面に遠赤外線又は近赤外線を照射して皮膚を介して身体内部を加温するものであった。

しかしながら、この方法では体の前後両側上下の全方向から同時に光を照射して加温することは不可能であった。

最も広い部位に照射するためには、患者を立たせて前後方向から照射する必要があり、そのためには患者を2～3時間立たせておかなければならない。しかしながら、体の弱っている患者に長時間たったままの姿勢を取らせることは難しい。そしてこの姿勢においても足裏に照射することはできない。

そこで通常は患者を横たえて照射するが、横たえた姿勢では一層照射できる部位が限られる。

また、従来の遠赤外線を用いた温熱療法などでは、60度Cないし78度Cの温度が必要であり、患者は常時麻酔をかけていなければがまんでできなかった。そして麻酔をかけることによる脳神経系への悪影響が懸念された。

しかしながら、この発明によれば、40度C～45度Cという温度の温源を用いて身体内部の温度を40度C以上に上昇させることができるので、麻酔ガスの供給を控えて十分な量の酸素を供給しつつ温熱療法を施すことができる。したがって脳細胞への悪影響は可及的に防止できる。

発 明 の 開 示

この発明のWBHは、脳ストレスを最小限に防ぐための措置を施しつつ、かつ体内温度を測定しつつ患者を温浴させることを特徴とするものである。温浴は、浴槽に蓋をして患者の頭部のみを蓋から外へ出したり、頭部を含めて患者の体全体を浴槽に入れ、蓋を貫通させたパイプから酸素や麻酔ガスなどを供給するようにすると、水その他の温源の温度低下が防止できる。

前記脳ストレスを最小限に防ぐための措置手段としては、以下の手段が考えられ

る。これらの手段は、単独でも、複数の手段を適宜組み合わせて採用してもよい。

(1) 温浴の温源として水色・青色その他の色をつけた水などを使用する。

赤色の映像と水色の映像とを被験者に5分間見せ、映像を見せる前後における体温の変化を調べたところ、赤色の映像では多くの被験者の体温が上昇したのに対して、水色の映像では多くの被験者の体温が低下している(表3)。このことから、温浴に用いる水などを赤色に着色することにより、水温が比較的低くとも体温を上昇させることができ、他方水色又は青色に着色することにより脳細胞が沈静化し、ストレスが緩和されるものと考えられる。

そこで、表3の結果を以下のように温浴に適用することができる。

一つは、皮膚温が上昇することにより身体が受けるストレスに対して、抗ストレス度が強い患者への適用である。

このような患者は温源の温度を高くしたまま長時間温浴を継続することができる。そこで、水その他の温源を赤色に着色し、高温に維持した温源の熱と、赤色の効果を併せることにより、体内温の上昇を促進することができる。

他方、抗ストレス度が弱い患者の場合、二通りの使用方法がある。

第一は、温源を赤色に着色することにより、温源の温度を比較的低くしつつも赤色の効果で体内温度の上昇を促すものである。実験において、温源の温度が41度であっても赤色に着色することにより42度の温源と同等の効果が確認された。

第二は、温源を水色又は青色に着色することにより、温源の温度が比較的高温であっても、体内の受けるストレスの軽減を計るものである。実験において、無色の温水よりも青色に着色した温水を使用した方が、患者の心拍及び呼吸のデータ並びに自己申告においてストレスが軽減されることが確認された。

なお、色は水色、青色の他、不眠の改善に効果のある青色と緑色の混ぜ合わせ、心臓疾患に効果のある緑色、頭痛に効果のある藍色、高血圧に効果のある赤紫色などの使用も好ましいと考えられる(表4)。

(2) 目に色光をあてながら温浴を行う。

温源を着色するのではなく、目に色光(映像を含む)を当てても同様の効果を得る

ことができる。

(3) 音を聞かせながら温浴を行う。

不眠を訴える被験者に、深呼吸時の「深い吸音」「深い呼音」を流し続けたり、音楽(例えばモーツァルト)を流し続けた場合、不眠の改善が見られることから(表5)、呼吸音や音楽によりストレスが緩和されるものと考えられる。

また、呼吸音又は音楽と映像とを流し続けた場合には一層の改善が見られることから、音を聞かせると共に温浴の温源に水色などの色を付けたり、色光を当てるなどすることにより、脳のストレスは一層解消されることが考えられる。

(4) 経穴又はツボを刺激しながら温浴を行う。

耳、頭部、手指など、温源から外部にでている部位の経穴又はつぼを刺激することにより、鎮静作用を得て麻酔ガスの代替としたり、全身又は脳のストレスが解消される。刺激の方法としては、針灸、低周波やレーザー照射(中周波、高周波その他を含む)など適宜の手法を採用することができる。

(5) 頭部を冷却しつつ温浴を行う。

頭部を冷却することにより脳細胞に行く血液の温度が下げられたり、脳細胞が沈静化し、脳のストレスが解消される。

(6) 2種類以上の金属と2種類以上の宝石からなる生体電流調整体を患者に付けたりベッドの患者に触れる部分に取り付け、金属イオンと磁場の働きによって脳のストレスを解消することができる(表6、表7参照)。

前記温浴の温源としては、水、海水、蒸留水、温泉水、ビタミン水溶液、アロマ水溶液、パラフィン水、キチンキトサン水溶液、酢、酢酸、酒類、アルコール(酢、酢酸、酒類、アルコールは水で希釈してもよい)の他、水よりも比熱の高い泥(水分を混ぜた土)、水分を混ぜたおがくず(木くず)など比熱の高いものも使用することが好ましい。

前記海水は、塩分を含んでいるので赤色に着色した場合と同じく、実際の温度以上に体温を上昇させる効果が得られ、温泉水も同様の効果が期待できる。またアロマ水溶液を使用するとストレス軽減効果が得られる。

比熱とはその物質の温度を上げるために必要な熱量のことであるから、比熱が高いものは、同じ温度であれば比熱の小さいものよりも多くの熱量を持っている。したがって、比熱の高いものは熱しにくく冷めにくいという性質が有り、より大きな熱量が全身を包むため体の奥まで温熱が均一に浸透するという利点がある。

水の比熱は空気の約27倍であり、泥は水より大きな比熱である。

比熱の大きなものを使用することにより、全身の体の奥まで温熱が均一に浸透する為、従来は発見できなかった誕生間近の微細ながんまでも大きさや部位に関係なく細胞死させることができる。

請求項4の発明は、温浴中の患者に水、微量元素水溶液、微量元素をヨウ化カリウム水に転写させた水溶液のいずれか1種又は複数種を飲用させることを特徴とするものである。

前記水としては、トリハロメタンなどの発ガン物質や身体に悪影響を及ぼす危険のある溶媒を除いた水、海洋深層水、ミネラル水、πウオーター（商品名）、アルカリイオン水、電解水（酸性水、還元水）、その他の機能水を用いることが望ましい。

前記微量元素は、国際医学界において欠乏状態が報告されている微量元素である鉄、亜鉛、銅、マンガン、セレン、ヨウ素、クロム、ビタミンB21の構成成分としてのコバルトがある。とりわけ、鉄とヨウ素の組合せが好ましい。

水を飲用させることにより、頭部の冷却と脳ストレスの解消を図ることができる。

また、水を飲用させることにより、温熱療法によるがん細胞やウイルスの死滅と同時に患者の体質改善を図ることができる。

微量元素水溶液又は微量元素をヨウ化カリウム水に転写させた水溶液を飲用させることに、微量元素がガン細胞に送り込まれ、ガン細胞が破壊される。表8はヨウ化カリウム水溶液に微量元素である鉄とヨウ素を混ぜてコロイド状としたものを末期ガン患者に服用させた臨床治験データである。このデータによれば、89.6%の患者に有効性が認められた。

23人の被験者に対して、水を飲用させつつ温熱療法を施した場合と、水を飲用させずに温熱療法を施した場合とで、温熱療法後の回復時間を比較した。その結果、水を飲用した場合は22人の被験者が15分以内に回復したのに対して、飲用しない場合は19人の被験者が回復に30分以上要した。

また、頭部温度についても同じ被験者で実験したところ、28人の被験者が飲用した場合には飲用しない場合よりも頭部温度が0.3度以上低かった。

前記酸性水とは、隔膜で仕切った電解層においてプラス極に集まった水をいい、pH4.5～5.5程度である。塩素イオン、硫酸イオンなどが含まれている。

酸性水は飲用には余り使用されていないが、共役性プロトン「 H^+ プラス e^- 」の働きで、緊急の場合飲用することで、腹痛、下痢、糖尿エソ、火傷、凍傷などに際だった効果をもたらすことが医学界でよく知られている。

また、業務用のpH3.0以下の酸化水は強力な殺菌力があり、MRSA菌、水虫菌、アトピー性皮膚炎、痔疾患に使用されている。

前記還元水とは、上記電解層においてマイナス極に集まった水をいい、pH8.5～10.5程度である。溶存酸素量は5～6ppmであり、カルシウムイオン、マグネシウムイオン、ナトリウムイオンが多く含まれている。

還元水は熱伝導生がよく、膨潤作用が高いため栄養素をよく溶かし体内への吸収をよくし、栄養素を無駄なくエネルギーに換える作用がある。

前記水について補足する。

人体の60～75%（重量）が水分であることは周知に事実であり、各器官に含まれる水分量（重量）はおおよそ以下のとおりである。血液83.0%、腎臓82.7%、心臓79.2%、肺臓79.0%、脾臓75.8%、筋75.6%、脳74.8%、腸管74.5%、皮膚72.0%、肝臓68.3%、骨格22.0%、脂肪組織10.0%である。

そして、成人の消化管では、通常、常時8～9リットルの水分が貯えられ、腎臓では1日に約144リットルの水が循環している。

消化管内での水の働きは、溶解性と分散性である。

溶解性とは、物質が液体中によく混ざり、消化物を溶かし込む役割であり、分散性とは水と食品を消化させるような反応、脂肪や蛋白質をシセル反応でマヨネーズのようにして腸管に吸収しやすい状態にする役割である。

人体を健康体に維持するための働きと温熱療法とにおける熱エネルギーの伝達消化のために、細胞内や粘膜、生体膜では多量のエネルギーを消費している。このとき、潤沢なエネルギーを正しく消費させるためには、上記水の機能（溶解性、分散性）が不可欠である。したがって、温熱療法中に水を飲用させることにより、水の機能を発揮しやすい状態となる。

機能水について以下のとおり補足する。

1965年10月8日付けで厚生省薬務局長より各都道府県知事あての「薬務第763号」において電解水（陰極水及び陽極水）の効果、効能を認可する通達が出され、1993年に厚生省は、電解水の正しい情報を伝達するために、財団法人機能水研究振興財団を東京都渋谷区に設立した。

この財団のパンフレットにおいて、機能水とは「一般に水溶液系における溶媒として水と溶質との各種イオン種、あるいは水とイオン種間の相互作用等は外力によって大きく変化することが知られております。本財団では水溶液系に外部よりエネルギーを付与し、物理化学的処理を施し、生成される生成水溶液の内、主として医療分野に応用できるような高度利用可能なものを機能水と定義しております。」と説明されている。

請求項5、6の発明は請求項1ないし4の発明を実施するための装置に関するものである。

請求項5の発明は、浴槽と、患者の頭部内部の温度を測るための手段と、患者の体内の温度を測るための手段と、患者の脳細胞のストレスを解消するための手段とを備えたことを特徴とするものである。

請求項6の発明は、脳ストレスを解消するための手段として、(1)患者の目に色光をあてる手段、(2)患者に音を聞かせる手段、(3)経穴又はツボを刺激する手段、

(4)頭部を冷却する手段、(5)浴槽に装着されたベッドに取り付けた2種類以上の金属と2種類以上の宝石からなる生体電流調整体のうちの何れか1つ又は2以上の組合せとしたものである。

前記患者の目に色光をあてる手段としては、着色シートを透過させるようにした光源やモニタ画面を用いる他、患者に着色した眼鏡を装着させるようにすることもできる。

前記患者に音を聞かせる手段は、スピーカーでもよいが音が直接耳に入り外部音が遮断されるヘッドフォンが好ましい。

前記経穴又はツボを刺激する手段としては、小型のバイブレータを患者に取り付けたり、患者に被せる帽子に小型のバイブレータを装着したり、針灸、低周波又はレーザー照射を行う構造が考えられる。

前記頭部を冷却する手段としては、氷や冷却効果のある化学剤(例えば「アイスノン」商品名)を頭部に装着する方法、冷水シャワーによる方法などが考えられる。

前記頭部内部の温度を測定する手段は、鼻から管を入れて頭部内部の温度を計るようにしたものや、外から頭部内部の温度を計るようにしたもの(例えばテルモのコア温度計:商品名)を用いる。

前記身体内部の温度を測定する手段は、お尻からセンサーを入れて直腸の温度を測るものを用いる。ちなみに、直腸が体内の深部温に近いと言われている。

この発明において、患者の脳のストレスを解消しつつ温浴させるので、高い温浴効果が得られる。そして体内温度を測定しつつ温浴することにより、治療至適温度での温浴が可能となる。そして、温浴の温源として泥など比熱の高いものを使用することにより、身体内部まで無理なく加熱することが可能となり、体の奥に存在するがん細胞も治療することができる。

しかも、この発明においては、40度C～45度Cという温度の温源を用いて身体内部の温度を40度C以上に上昇させることができるので、麻酔ガスの供給を控えて十分な量の酸素を供給しつつ温熱療法を施すことができる。したがって脳細胞への悪影響は可及的に防止できる。

なお、この発明はがんの他、白血病、HIV、C型肝炎、パーキンソン病、膠原病、

マラリア、眠り病、象皮病の治療にも有効なものと考えられる。なお、マラリア、眠り病、象皮病などの原虫病の治療には温熱療法の効果が確認されている。

図面の簡単な説明

図1は、この発明の実施形態を示す断面図

符号の説明

- 1 浴槽
- 2 温度計
- 3 麻酔装置
- 4 頭部冷却装置
- 5 温度計
- 6 点滴装置
- 7 ベッド
- 8 レベルセンサー
- 9 加熱装置
- 10 管
- 11 センサー
- 12 磁場誘導体
- 13 温源

発明を実施するための最良の形態

図において、浴槽1、頭部内部の温度を測る温度計2、麻酔装置3、頭部冷却装置4、体内温度を計る温度計5、点滴装置6でこの発明の全身温熱療法装置を構成しており、前記浴槽1にはベッド7が設置してあると共に、レベルセンサー8、加熱装置9が付設してある。

前記頭部内部の温度を測る温度計は、脳のストレスの大小を温度変化として把握

するためのものであり、鼻から管10を入れて頭部内部の温度を計り、その値がコントロールパネル(図示しない)に表示されるようにしてある。

前記麻酔装置3は、ガス麻酔を行うためのものである。浴槽に入る前に注射で麻酔をしておいて浴槽に入ってからガス麻酔を使用する。麻酔を行うことにより患者の筋肉が弛緩し、リラックスするので、温熱効果が得られやすい。

前記頭部冷却装置4は帽子型の装着部4aに冷水シャワー用のシャワーノズル又は冷氣噴出シャワーノズルを設けて構成してある。そして、装着部4a作動部には頭部内部を測定する温度計と音楽を聴けるヘッドフォンと眼に色光をあてる眼鏡と耳ツボを刺激するバイブレータとが組み込んである。

前記体内温度を測定する温度計5は、肛門からセンサー11を入れて直腸の温度を測るようにしてある。この温度計の計測値は図示しないコントロールパネルに表示される。したがって、この測定値が患者のがんの種別にあった熱感受性温度帯域に達した後、治療至適時間の間、患者は温浴を継続する。また、患者の体内温度が熱感受性温度帯域を維持するように、加熱装置によって温源の温度を調整する。

前記ベッド7の患者が触れる部分に、生体電流が流れることによりその周囲に発生する磁場(生体磁場)を改善するための磁場誘導体12が取り付けられている。この磁場誘導体12は2種類以上の粉状、または粒状、塊状、板状の宝石と金属によって形成される。

磁場誘導体12を形成する宝石の効能は表7に示すとおりである。患者のストレスを解消する目的においては、碧翠、ヘマタイト、アメジスト、カーネリアン、ガーネット、タイガーアイ、トルコ石などが好ましいと考えられる。

また、宝石に代えて金属を用いると、金属イオン発生体を得られ、遊離された金属のマイナスイオンが皮膚を通じて体内に入り、宝石の場合と同じく生体電流の改善が図られる。

前記宝石及び金属は組み合わせて使用してもよい、また宝石や金属が皮膚に接触するように構成し(例えば指輪の内側に取り付ける)、患者が装着するようにしてもよい。

上記のような宝石・金属の機能により、身体の細胞の活性化とストレス解消の効果が得られる。

前記ベッド7は、脚部7aと背部7bとに分割され、脚部と背部との角度調整が可能であり、また高さも調整可能としてある。

また、浴槽内に温源として対流しない泥やおがくずを充填する場合は、前記加熱装置9として浴槽にヒーターを装着する。

以上のように構成された装置を用いて温熱療法を行う場合、まず浴槽1に温源13(泥が好ましい)を充填する。温源としては、水などの液体でもよいが、比熱の高い泥が好ましい。温源13を加熱した後、患者を浴槽1に入れ、ベッドに載せる。

次いで、患者に温度計の管10、麻酔装置のマスク、帽子型の作動部4a、体内温度測定器のセンサー11を装着し、各装置のスイッチを入れる。

各装置のスイッチを入れると、帽子型の作動部4aにより頭部が冷却され、リラックス効果のある色彩の光が目に入り、ヘッドフォンからリラックス効果のある音(音楽)が耳に入り、麻酔装置から麻酔ガスが送り込まれ、バイブレータによって耳のつぼが刺激される。併せて、ベッド7に取り付けられた磁場誘導体12の作用によって体内電流が整えられる。

これらの作用により、患者は治療中でありながら次第に脳のストレスが解消される。あわせて、温源の作用により体内温度が上昇する。体内温度の変化は体内温度測定器5によって把握できるので、体内温度が熱感受性温度域まで達した後、治療至適時間の間、患者に温浴を継続させる。

このような手順により、患者はストレスを最小限に押さえた状態で温熱療法の治療を受けることができる。

FIVに罹患した猫に対してこの発明の温浴療法を施したところ、3検体全てFIV陰性となった。

FIVはHIVと遺伝子の配列が非常に似ており、医学界ではFIVを完治させることができればHIVも完治できる可能性が非常に高いといわれている。そして、猫の体温は人間と同じく36.5度Cないし37度C程度である。

上記試験の条件は以下のとおりである。

温源の種類	水色の温水
温度、温浴時間	42度C、2時間、浴槽に蓋を被せた。

その他のストレス緩和手段

麻酔ガスと酸素の混合注入

頭部冷却

2種以上の金属と2種以上の宝石を検体に接触させた。

産業上の利用可能性

この発明によれば、可及的にストレスの少ない状態で温熱療法を施術することができる。また、患者は通常の入浴と殆ど代わらない状態で施術を受けることができ、施術に伴う苦痛を感じることもない。

しかも、従来の遠赤外線などをも強いた温熱療法では、全身に同時に照射することは不可能であったが、この発明によれば全身の全方向から熱が体内に作用する。そして水その他の温源は比熱が大きい(水は空気の26倍)ので、40度Cないし45度C程度のやけどをするおそれのない温度で、体を包み込みつつ深部体温を上昇させることができるので、温熱が全身に均一に浸透する。

従来の遠赤外線を用いた温熱療法などでは、60度Cないし78度Cの温度が必要であり、患者は常時麻酔を掛けていなければがまんでできなかった。そして麻酔をかけることによる脳神経系への悪影響が懸念された。しかしながら、この発明によれば、40度C～45度Cという温度の温源を用いて身体内部の温度を40度C以上に上昇させることができるので、麻酔ガスの供給を控えて十分な量の酸素を供給しつつ温熱療法を施すことができる。したがって脳細胞への悪影響は可及的に防止できる。

また、従来の温熱療法でしばしば用いられていたカテーテルの穿刺挿入という危険な行為がなく、電磁波照射という安全性が未確認な行為もない。

したがって、この発明によれば、安全でかつ患者の苦痛が可及的に少ない温熱療法の施術が可能となる。

表1

がんの種類による治療至適温度・時間

がんの種類	熱感受性温度帯域(度C)	治療至適時間(時間)
腺がん	40. 0~40. 5	3
扁平上皮がん	41. 0~41. 5	3
肝がん	42. 0~42. 2	3
肉腫	40. 5~41. 0	3

表2

ウイルス(HIV)治療至適温度・時間

ウイルスの種類	熱感受性温度帯域(度C)	治療至適時間(時間)
H I V	約42度	約3

表3

画面の映像を見続けることによる被験者の体温の変化を調査研究した表。
 ☆ いずれも映像を映し出した時間は5分間で映像を映し出す直前の体温と映し終えた5分後の体温を比較した。

◆ 赤色を映し出した比較

時 期	調査人数	+2度以上の 体温の変化	+1.5度～2度未満の 体温の変化	+1度～1.5度未満の 体温の変化	+0.5度～1度未満の 体温の変化	体温が低くなった人	変化が無し
夏(11.8.1～11.8.31)	512人	89人	118人	201人	84人	2人	18人
冬(11.12.1～11.12.28)	457人	69人	95人	234人	34人	2人	23人

◆ 水色を映し出した比較

時 期	調査人数	-2度以上の 体温の変化	-1.5度～-2度未満 体温の変化	-1度～-1.5度未満 体温の変化	-0.5度～-1度未満 体温の変化	体温が高くなった人	変化が無し
夏(11.8.1～11.8.31)	512人	75人	95人	205人	126人	0人	11人
冬(11.12.1～11.12.28)	457人	94人	112人	134人	108人	2人	7人

表4

厚生大臣認可整体振興協同組合指定整体施術センターにおける患者に、各種の病気及び症状に対して、これらの病気・症状に対する効目がある色を映像を通して見せて、各種の病気・症状に対して改善が見られたか否かを調査した臨床例である。

映像で見せた色の種類	病気・症状	改善度	人数(延べ人数)
明るい白色	弱 視 被験者数200人に対して 1日20分×10日間	1以上の回復	48人
		0.7～1未満の回復	49人
		0.4～0.6未満の回復	78人
		0.1～0.3未満の回復	21人
		改善が見られなかった	4人
橙色 } 黄色 } 3色 緑色 }	うつ症 被験者数15人に対して 1日30分×20日間	治癒	3人
		改善	5人
		効果が見られた	5人
		改善が見られなかった	2人
青色 } 緑色 } 2色	不 眠 被験者数100人に対して 1日20分×5日間	治癒	39人
		改善	44人
		効果が見られた	16人
		改善が見られなかった	1人
緑色	心臓疾患 被験者数21人に対して 1日30分×21日間	治癒	5人
		改善	8人
		効果が見られた	5人
		改善が見られなかった	3人
赤色	月経前症候群 被験者数47人に対して 1日20分×5日間	治癒	19人
		改善	13人
		効果が見られた	13人
		改善が見られなかった	2人
緑色50%・黄色50%を 合わせた色	長引く体調不良 (主に疲労) 被験者数305人に対して 1日20分×10日間	治癒	141人
		改善	105人
		効果が見られた	42人
		改善が見られなかった	17人
藍色	頭 痛 被験者数105人に対して 1日30分×5日間	治癒	26人
		改善	28人
		効果が見られた	43人
		改善が見られなかった	3人
赤紫色	高血圧 被験者数153人に対して 1日30分×7日間	治癒	48人
		改善	81人
		効果が見られた	18人
		改善が見られなかった	6人
深紅色	低血圧 被験者数78人に対して 1日30分×7日間	治癒	5人
		改善	39人
		効果が見られた	23人
		改善が見られなかった	11人

表5

(いずれも時間は10分間とした。)

◆ 不眠を訴える被験者に深呼吸時の「深い吸音」・「深い呼音」を流し続けた。

時 期	調査人数	深い睡眠	軽い睡眠	まどろみ	変化がなし
夏 (11.8.1～11.8.15)	104人	4人	21人	65人	14人
冬 (11.12.1～11.12.15)	116人	15人	26人	63人	12人

◆ 不眠を訴える被験者に深呼吸時の「深い吸音」・「深い呼音」と「映像」を映し続けた。

時 期	調査人数	深い睡眠	軽い睡眠	まどろみ	変化がなし
夏 (11.8.16～11.8.31)	104人	22人	26人	49人	7人
冬 (11.12.1～11.12.15)	116人	44人	37人	30人	5人

◆ 不眠を訴える被験者に「音楽(モーツァルト)」を流し続けた。

時 期	調査人数	深い睡眠	軽い睡眠	まどろみ	変化がなし
夏 (11.8.5～11.8.20)	98人	24人	14人	54人	6人
冬 (11.12.5～11.12.20)	101人	29人	17人	50人	5人

◆ 不眠を訴える被験者に「音楽(モーツァルト)」と「映像」を流し続けた。

時 期	調査人数	深い睡眠	軽い睡眠	まどろみ	変化がなし
夏 (11.8.11～11.8.25)	107人	35人	24人	43人	5人
冬 (11.12.11～11.12.25)	103人	35人	26人	37人	5人

表6

金属の効能を示す表

金属の種類	重量 (重量%)	病 気・症 状	人 数 (延べ人数)
金又は金合金	30	精神力が強くなった	107
		積極性が出てきた	85
		歯の痛みが消失した	21
		甲状腺が改善した	6
		胸腺が改善した	1
銀	20	肝炎が改善した	13
		関節炎痛が改善した	66
		胃の不快が消失した	43
フェライト	15	息苦しさが消失した	3
		肺炎が改善された	2
銅	5	関節痛が消失された	58
プラチナ	5	腎臓の痛みが消失された	10
亜鉛	5	腰の痛みが消失された	29
アルミニウム	15	肩こり痛みが消失された	33
鉄	3	気分が落ちついた	8
錫	2	背中痛みが消失された	2

表7

宝 石	重量 (重量%)	病気・症状	人数 (延べ人数)
翡 翠	2	精神が安定した	65
		よく眠れた	44
ブラッドストーン	2	出血が早く止まった	7
紅縞めのう	2	うつ病軽減	21
ヘマタイト	2	月経不順回復	46
		ヒステリーが落ちついた	29
ペリドット	2	耳鳴りが消失した	35
ムーンストーン	2	視力回復	7
めのう	2	不眠症消失	40
ラピスラズリ	2	視力回復	9
ルビー	2	息切れ消失	11
クリソライト	2	疲れが消失	35
アクアマリン	2	胃が改善した	2
		腸が改善した	17
アズライト	2	目の疲れが消失した	51
マラカイト	2	目の疲れが消失した	27
アズマラカイト	2	目の疲れが消失した	43
		うつ病が軽減された	3
アメジスト	2	不眠が解消された	33
エメラルド	2	目の疲れが消失した	54
オニキス	2	動機(心臓)が消失	7
オパール	2	胃痛の消失	28
カーネリアン	2	精神の安定	18
ガーネット	2	気分が爽快になった	26
クリソコラ	2	冷え性が軽減された	42
琥 珀	2	腎臓の痛み消失	13
サファイア	2	目の疲れが消失	21
珊 瑚	2	解熱	17
ジルコニア	2	腕の痛み消失	8
水 晶	36	腰の痛み消失	112
		頭痛消失	19
スカラベ	2	うつ病軽減	12
タイガーアイ	2	不安感消失	18
ダイヤモンド	2	精神の集中	45
トパーズ	2	目の疲れが消失	38
トルコ石	2	よく眠れた	79
トルマリン	2	下痢が止まった	3
		腸の不快症状消失	18

表 8

末期ガン患者 3 1 3 人に対して治験	人数	パーセント
ガン細胞の消滅又は減少	9 7 人	3 0 . 9 %
ガン進行の停止状態	1 8 4 人	5 8 . 7 %
効果が認められない	3 2 人	1 0 . 2 %

請 求 の 範 囲

1. 脳ストレスを最小限に防ぐための措置を施しつつ、かつ体内温度を測定しつつ患者を温浴させることを特徴とする全身温熱療法
2. 脳ストレスを最小限に防ぐための措置方法は、以下(1)ないし(6)の何れか1つ又は2以上の組合せとした、請求項1記載の全身温熱療法
 - (1)温浴の温源として青色、水色その他の色をつけた水などを使用する方法
 - (2)患者の目に色光をあてる方法
 - (3)患者に音を聞かせる方法
 - (4)経穴又はツボを刺激する方法
 - (5)頭部を冷却する方法
 - (6)2種類以上の金属又は2種類以上の宝石からなる生体電流調整体を患者に付けたリベッドの患者に触れる部分に取り付け、金属イオンと磁場の働きによって脳のストレスを解消する方法
3. 温浴の温源は水又は泥その他水よりも比熱の高いものとした、請求項1記載の全身温熱療法
4. 温浴中の患者に水、微量元素水溶液、微量元素をヨウ化カリウム水に転写させた水溶液の何れか又は組合せを飲用させることを特徴とした、請求項1ないし3の何れかに記載の全身温熱療法
5. 浴槽と、患者の頭部内部の温度を測るための手段と、患者の体内の温度を測るための手段と、患者の脳細胞のストレスを解消するための手段とを備えたことを特徴とする、全身温熱療法装置
6. 脳ストレスを解消するための手段は、以下(1)ないし(5)の何れか1つ又は2以上の組合せとした、請求項4記載の全身温熱療法装置
 - (1)患者の目に色光をあてる手段
 - (2)患者に音を聞かせる手段
 - (3)経穴又はツボを刺激する手段

(4) 頭部を冷却する手段

(5) 浴槽に装着されたベッドに取り付けた2種類以上の金属又は2種類以上の宝石
からなる生体電流調整体

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP02/13834

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ A61F7/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ A61F7/00, A61H33/00, A61M21/02

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2003
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2003	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2003

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 10-33626 A (Shinji MIYAZAKI), 10 February, 1998 (10.02.98), Full text; all drawings (Family: none)	5-6
Y	JP 10-234683 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 08 September, 1998 (08.09.98), Column 6, lines 14 to 16; Figs. 1 to 2, 4 (Family: none)	5-6
A	WO 01/80789 A1 (Kabushiki Kaisha Nippon Kosei Kagaku Kenkyusho), 01 November, 2001 (01.11.01), Full text; all drawings & JP 2001-299798 A & AU 4882401 A	5-6

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.
 ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"I" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier document but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search
24 March, 2003 (24.03.03)Date of mailing of the international search report
08 April, 2003 (08.04.03)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP02/13834

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 59-37108 B2 (Inter Noba Kabushiki Kaisha), 07 September, 1984 (07.09.84), Full text; all drawings (Family: none)	5-6
A	JP 2001-314519 A (Sachiko HAYASHI), 13 November, 2001 (13.11.01), Full text; all drawings (Family: none)	5-6
A	JP 3-31442 U (Yugen Kaisha Mikuni Seisakusho), 27 March, 1991 (27.03.91), Full text; all drawings (Family: none)	5-6
A	WO 00/10494 A1 (RADIANT MEDICAL, INC.), 02 March, 2000 (02.03.00), Page 27, line 22 to page 28, line 21 & JP 2002-523138 A & EP 1107714 A	5
A	JP 64-2737 Y2 (Toyo Iryo Kabushiki Kaisha), 24 January, 1989 (24.01.89), Full text; all drawings (Family: none)	6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP02/13834

Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☒ Claims Nos.: 1-4

because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

Claims 1-4 pertain to a whole-body thermotherapy by letting a patient take a warm bath and to methods for treatment of the human body by therapy, and thus relate to a subject matter which this International Searching Authority (continued to extra sheet)

2. ☐ Claims Nos.:

because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:

because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP02/13834

Continuation of Box No.I-1 of continuation of first sheet(1)

is not required to search under the provisions of Article 17(2)(a)(i) of the PCT and Rule 39.1(iv) of the regulations under the PCT.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ A61F 7/00

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ A61F 7/00, A61H33/00, A61M21/02

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2003年
日本国実用新案登録公報	1996-2003年
日本国登録実用新案公報	1994-2003年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 10-33626 A (宮崎 信次) 1998.02.10 全文, 全図 (ファミリーなし)	5-6
Y	JP 10-234683 A (松下電器産業株式会社) 1998.09.08 第6欄第14-16行, 第1-2, 4図 (ファミリーなし)	5-6

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」 口頭による開示、使用、展示等に関する文献
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

24.03.03

国際調査報告の発送日

08.04.03

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)
郵便番号100-8915
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

安井 寿俊



3E

9530

電話番号 03-3581-1101 内線 3344

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	WO 01/80789 A1 (株式会社日本厚生科学研究所) 2001. 11. 01 全文, 全図 & JP 2001-299798 A & AU 4882401 A	5-6
A	JP 59-37108 B2 (インター・ノバ株式会社) 1984. 09. 07 全文, 全図 (ファミリーなし)	5-6
A	JP 2001-314519 A (林 幸子) 2001. 11. 13 全文, 全図 (ファミリーなし)	5-6
A	JP 3-31442 U (有限会社美国製作所) 1991. 03. 27 全文, 全図 (ファミリーなし)	5-6
A	WO 00/10494 A1 (RADIANT MEDICAL, INC.) 2000. 03. 02 第27頁第22行-第28頁第21行 & JP 2002-523138 A & EP 1107714 A	5
A	JP 64-2737 Y2 (東洋医療株式会社) 1989. 01. 24 全文, 全図 (ファミリーなし)	6

法第8条第3項(PCT17条(2)(a))の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. ☒ 請求の範囲 1-4 は、この国際調査機関が調査することを要しない対象に係るものである。つまり、
請求の範囲 1-4 は、患者を温浴させることによる全身温熱療法であり、治療による人体の処置方法に該当するので、PCT 17 条 (2) (a) (i) 及び PCT 規則 39.1 (iv) の規定により、この国際調査機関が調査することを要しない対象に係るものである。
2. ☐ 請求の範囲 _____ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、
3. ☐ 請求の範囲 _____ は、従属請求の範囲であって PCT 規則 6.4 (a) の第 2 文及び第 3 文の規定に従って記載されていない。

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるとの国際調査機関は認めた。

1. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求の範囲について作成した。
2. ☐ 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求の範囲について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったので、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求の範囲のみにについて作成した。
4. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったので、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求の範囲について作成した。

☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあった。

☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがなかった。